RIKEN

地震対策!

ブレースリー®

新築木造在来工法用制震装置

特許出願中

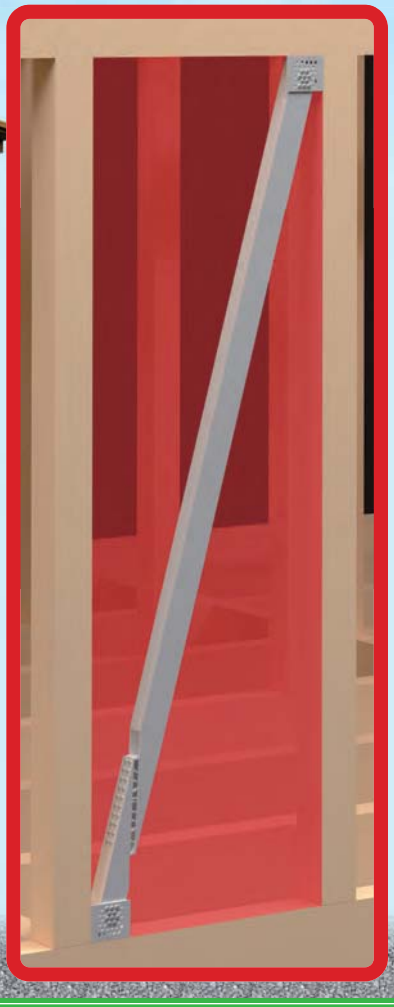
安全 SAFETY

安心 RELIEF

安価 LOW COST

アルミ形材履歴ダンパーによる
エネルギー吸収構造

ブレない!
「安」全心価に自信あり



オールアルミ製

国土交通大臣認定 壁倍率2.4取得

2014年10月版

ブレースリーは、アルミ形材の弾塑性を利用した、履歴ダンパーによるエネルギー吸収構造で、

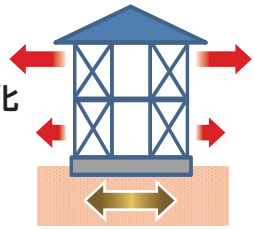
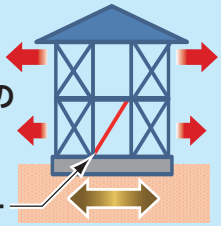
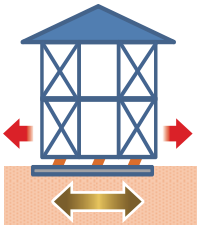
家の地震対策に3つの【安】で応えます。

ブレースリー®の特長

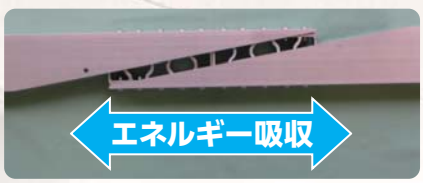
- 国土交通大臣認定「壁倍率 2.4」を取得しているため、制震機能付きの耐力壁として使用できます。(認定番号　FRM－0469)
- アルミ筋かいに内蔵された、履歴ダンパーの塑性変形によって生じるエネルギー吸収機能により、気温や変形速度の影響をほとんど受けずに安定した減衰性能を発揮し、地震の揺れを30～50%低減します。(建物・地震波により異なります。)
- 減衰性能が高いために、少ない取付け本数で効果を発揮します。
- アルミ押出形材で構成されたシンプルな構造で経年劣化の心配がなく、低価格を実現しました。

木造住宅の地震対策とは… コストパフォーマンスに優れた「制震」

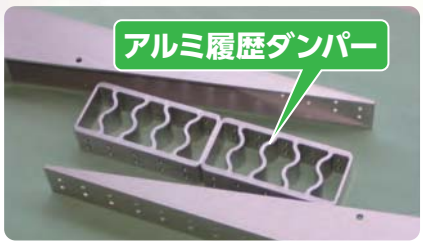
ブレースリーは、建物の地震による揺れを軽減させる、新築木造在来工法用の制震ブレース(制震装置)です。

工　法	耐　震	制　震	免　震
	構造強化のみ 	耐震＋地震の揺れを抑制 	地震の揺れから遮断 
仕組み	・耐力壁で建物の剛性を上げ倒壊を防ぐ。	・壁に制震装置を取り付け地震エネルギーを吸収し揺れを抑える	・基礎と建物の間に免震装置を設置し、地震エネルギーを遮断する。
建物の揺れ	・2階床面の振幅が地面の2～3倍に増幅。	・2階床面の振幅は地面の１～1.5倍に抑制。	・2階床面の振幅も地面の1/4～1/2
被　害	・建物に働く地震力が大きいので大地震ではかなりのダメージが残る。 ・家具の転倒などによる人への被害が懸念。	・建物に働く地震力も軽減されるので大地震でも強度的に余裕がある。 ・家具の転倒などによる人への被害を軽減。	・家具の転倒などの被害はほとんどなし。
コスト	―	・低価格で取付可能。	・設置費用が高い。
適用制限	・地盤や敷地の制限がない	・地盤や敷地の制限がない	・地盤(軟弱地盤)、敷地(狭小地)の制限あり。

エネルギー吸収の仕組み



アルミ筋かいに内蔵された履歴ダンパーの塑性変形により地震エネルギーを吸収します。



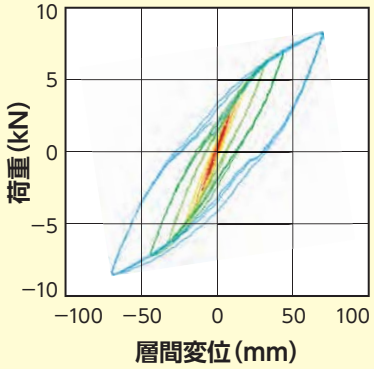
履歴ダンパーは、精度の良いアルミ押出形材製で、ダンパーをS字に成形することでアルミの塑性変形箇所を分散し、効率良くエネルギーを吸収します。

ブレースリー®の性能

ブレースリーの優れた性能は、静的強度試験や動的強度試験で実証されています。

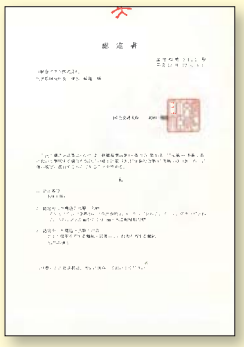
静的強度試験（面内せん断試験）

公的機関による「木造軸組み耐力壁の面内せん断試験」により、耐力壁としての性能評価を受け、国土交通大臣認定「壁倍率 2.4」を取得しました。



「ブレースリー」付き壁の荷重と変位の関係
※「ブレースリー」1本（3尺壁）の場合

国土交通大臣認定
壁倍率2.4取得
認定番号：FRM−0469

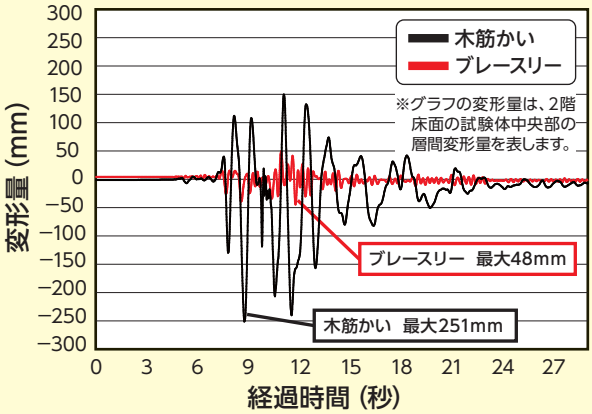


動的強度試験（振動台実験）

2階建ての実棟想定荷重を載せた、一坪実寸大の「ブレースリー試験体」と「木筋かい（45x90）試験体」に、三次元振動台による地震波加振を行い制震効果を確認しました。

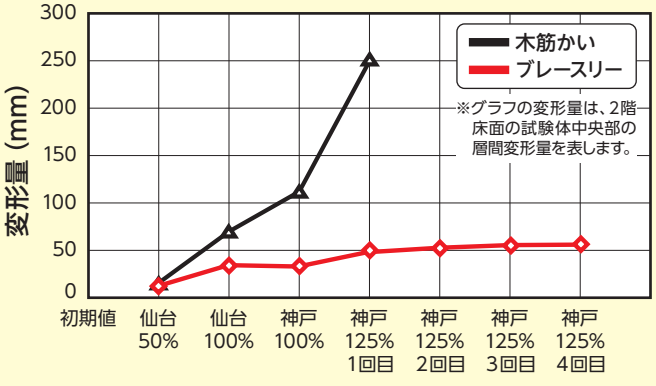
地震波
- 東北地方太平洋沖地震（2011/03/11）
  K-NET 仙台　50%,100%再現
- 兵庫県南部地震（1995/01/17）
  JMA 神戸　100%,125%再現

変形量推移（JMA 神戸 125%1回目加振時）



JMA 神戸波 125%再現の加振では、ブレースリー試験体は木筋かい試験体の 1/5 程度の変形量で、高い制震性能が確認されました。

加振時の最大変形量



ブレースリー試験体の、JMA 神戸波 125%再現の繰返し加振でも、最大変形量の増加がほとんどなく、繰返しの地震にも強いことが確認されました。

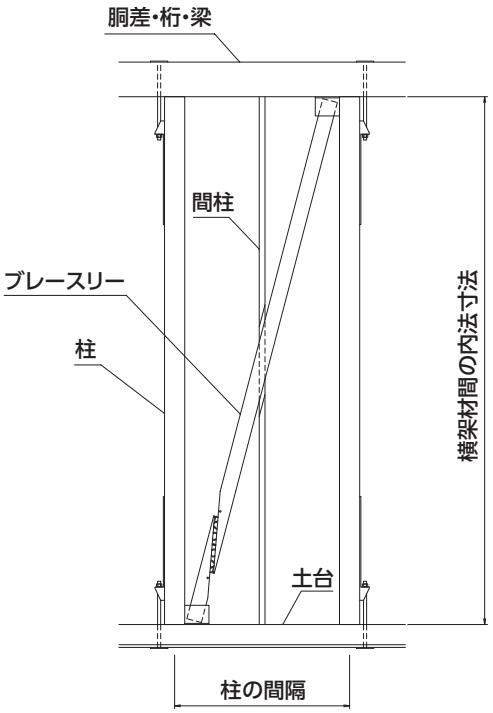
※振動台実験の映像は、当社のホームページで公開中です。
（URL ▶ http://www.rikenkeikinzoku.co.jp）

ブレースリー®適用範囲

構造型式	木造（新築）
工　法	在来軸組工法
階　数	2階建て
延床面積	500㎡以下

軸組等の寸法

部　位		寸　法　等
柱	断面寸法	105mm×105mm以上 120mm×120mm以下
土台・胴差・桁・梁	断面寸法	105mm×105mm以上
間柱	断面寸法	30mm×105mm以上
柱の間隔		910mm以上 1000mm以下
横架材間の内法寸法		2677mm以上 2813mm以下



ブレースリー®の取付位置

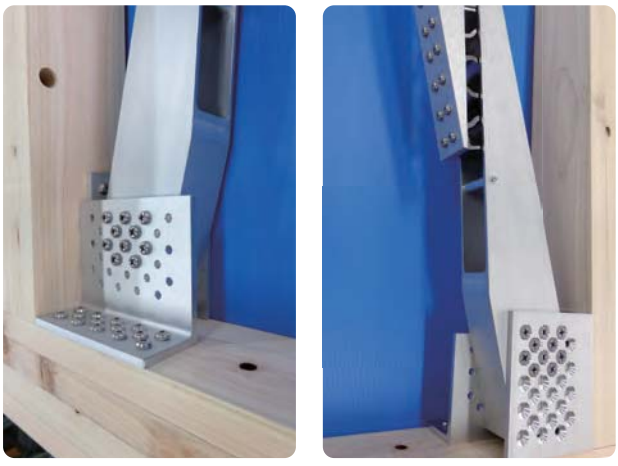
ブレースリーは、建坪15坪の総2階（延べ床面積30坪）住宅で、標準として1階に4カ所（東西南北の壁に各1カ所）をバランス良く設置してください。

ブレースリー®の施工

ブレースリーは、履歴ダンパーの組込まれた本体（筋かい）と部品（専用金物・ネジ）により構成されています。特殊工具などの必要もなく短時間で取付け可能です。

【ブレースリー（SB-1）セット内容】

- **本　体**　アルミ筋かい（L=2950mm）…… 1本
- **部　品**　専用金物a（取付アングル）…… 2個
  専用金物b（取付アングル）…… 2個
  皿タッピンネジ　6x25 …… 20本
  なべタッピンネジ　6x25 …… 20本
  木ネジ　5.8x63 …… 56本
  （数量は1セット当り）



〈木軸への取付部〉

※注意：ブレースリーの設計及び施工は、取扱説明書・施工手順書に従い行ってください。

JIS JQA JIS H4100 JQ0308097　JIS JQA JIS H8602 JQ0309011

理研軽金属工業株式会社

本 社・工 場　静岡市駿河区曲金3丁目2番1号　〒422-8530　TEL〈054〉281-1111（代）

お問い合わせ先　静岡市駿河区曲金3丁目2番1号　〒422-8530　TEL〈054〉284-3101（直）

http://www.rikenkeikinzoku.co.jp

取扱店

JQA-QMA10451
（本社・工場、静岡（営）、特品課）
JQA-EM4784
（本社・工場）

予告なく仕様変更する場合がありますので、御了承ください。

140905NK894